

RESOLUÇÃO SIMULADO 4 EMBASAMENTO

Matemática

- 1– (Batálion – 2026) Distribuição em partes iguais traz a ideia de divisão. Assim, basta dividir as 252 medalhas pelos 14 competidores:

$$252 \div 14 = 18$$

Cada competidor recebeu, portanto, 18 medalhas.

Alternativa C

- 2– (Batálion – 2026) A representa do número 753 em algarismos romanos se dá da seguinte forma:

Número	Pode ser escrito como	Algarismos romanos
753	500 + 100 + 100 + 50 + 1 + 1 + 1	DCCLIII
	D + C + C + L + I + I + I	

O "DCC" representa o número 700

O "L" representa o número 50

O "III" representa o número 3

Alternativa A

- 3– (Batálion – 2026) Primeiramente, vamos representar o número dado posicionando suas classes e ordens (lembre-se de que as posições das classes e ordens são dadas da direita para a esquerda):

Milhões (3ª classe)			Milhares (2ª classe)			Un. Simples (1ª classe)		
9ª	8ª	7ª	6ª	5ª	4ª	3ª	2ª	1ª
C	D	U	C	D	U	C	D	U
9	8	7	6	5	4	3	2	1

No quadro fica evidente que o algarismo central da terceira classe pertence a 8ª ordem (ou seja, a dezena de milhão). Seu valor é, portanto, igual a 8.

Alternativa E

- 4– (Batálion – 2026) A ideia dessa questão é repartir em partes iguais os 3,752 litros de solução nos 4 frascos; mas repartir em partes iguais traz a ideia de divisão. Portanto, basta fazer a divisão de 3,752 por 4. Montando a operação:

$$3,752 \mid 4$$

Para efetuarla, devemos primeiro igualar as casas decimais colocando zeros após a vírgula no elemento que possui menos casas; colocamos, portanto, 3 zeros após o 4:

$$3,752 \mid 4,000$$

Em seguida, cortamos as vírgulas:

$$3752 \mid 4000$$

Agora repare que como o dividendo (3752) é menor que o divisor (4000), iniciamos a operação colocando 0 no quociente e acrescentando mais um zero no dividendo.

$$37520 \mid 4000$$

$$0,$$

E agora fazemos o restante do cálculo normalmente:

$$\begin{array}{r} 37520 \mid 4000 \\ 36000 \\ \hline 015200 \\ 12000 \\ \hline 032000 \\ 32000 \\ \hline 000000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4000 \\ 0,938 \end{array}$$

Concluimos, portanto, que o cientista deverá colocar 0,938 litros de solução em cada frasco.

Alternativa A

- 5- (Batálion - 2026) Primeiramente, se ela comprou 4 pacotes de balões com 30 balões em cada, para saber o total de balões, basta efetuar o produto entre esses dois números:

$$30 \times 4 = 120$$

Em seguida, sabendo que Maria utilizou apenas $\frac{3}{4}$ dos balões que comprou, note que essa quantidade utilizada corresponde a uma parte DE um total; portanto, $\frac{3}{4}$ DE 120. Assim, como a palavrinha DE implica em multiplicação, para calcular a quantidade de balões efetivamente utilizada, temos:

$$120 \times \frac{3}{4} = 90$$

$$120 \div 4 = 30$$

$$30 \times 3 = 90$$

Ou seja, foram utilizados 90 balões na festa, e os demais foram doados. Agora, sabendo que 12 balões estouraram e 8 balões foram levados pelas crianças da festa, somando-se 12 com 8 chegamos a quantidade de balões que foram retirados desses 90. Assim:

$$12 + 8 = 20$$

Por fim, retirando-se (subtraindo-se) esses 20 balões dos 90 que foram utilizados, chegamos, finalmente, à quantidade de balões que sobraram para Maria após a festa:

$$90 - 20 = 70$$

Sobraram, para Maria, portanto, 70 balões.

Alternativa A

- 6– (Batálion – 2026) Nesse problema utilizaremos o MMC, **mas não somente isso**. Repare que o MMC (4,6) nos dará o intervalo de dias no qual Pedro e Ana correriam juntos após uma primeira ocorrência de eles correrem juntos. E conforme o próprio enunciado nos disse, Pedro começou correndo no dia 01 de março, e Ana, no dia 03 de março. Assim, para encontrar a primeira ocorrência num mesmo dia, precisamos montar uma tabelinha e ir escrevendo as próximas ocorrências até encontrar o dia em que houve a primeira corrida dos dois nesse mesmo dia. Para construir essa tabelinha, lembre-se de que Pedro corre a cada 4 dias, e Ana, a cada 6 dias.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Pedro	X				X				X				...
Ana			X		X				X				...

Conforme destacado na tabela, é possível perceber que os dois eventos coincidirão, pela primeira vez, no dia 09. Note ainda que, **após esse primeiro dia de coincidência**, agora é possível utilizar o MMC (4,6) para verificar quando os eventos ocorrerão juntos novamente. Calculando o MMC mentalmente, temos:

6 x 1 = 6	O produto (resultado) 6 não é múltiplo de 4, pois não está na tabuada do 4. Portanto, não é o MMC.
6 x 2 = 12	O produto 12 é múltiplo de 4, pois está na tabuada do 4. Portanto, é o MMC.

Sabendo agora que $\text{MMC}(4, 6) = 12$, sabemos que eles correrão juntos novamente a cada 12 dias a partir do dia 9. Assim, basta somar 12 ao 9, e ir somando 12 a cada novo elemento, até encontrar o último número menor que 31 (lembre-se que o mês de março tem 31 dias). Fazendo isso, temos:

$$9, \quad \overset{+12}{\text{21}}, \quad \overset{+12}{33}$$

Concluimos, portanto, que Pedro e Ana correrão juntos pela última vez no mês de março no dia 21.

Alternativa C

7- (Batálion – 2026) Primeiramente, precisamos resolver a expressão dada.

$$\begin{aligned} & \left\{ \left[\left(7 + \frac{15}{5} \times \frac{10}{3} \right) - \left(3 - \frac{2}{9} \div \frac{4}{18} \right) \right] + 3 \right\} \times 7 = \\ & \left\{ \left[(7 + 10) - \left(3 - \frac{12}{9} \times \frac{218}{4} \right) \right] + 3 \right\} \times 7 = \\ & \left\{ [17 - (3 - 1)] + 3 \right\} \times 7 = \\ & \left\{ [17 - 2] + 3 \right\} \times 7 = \\ & \{15 + 3\} \times 7 = \\ & 18 \times 7 = \\ & 126 \end{aligned}$$

Ou seja, resolvendo o enigma, chega-se ao valor de 126. **Mas cuidado!!!** A questão disse ainda que esse resultado deveria ser multiplicado por 7 para calcular a pontuação final. Assim:

$$126 \times 7 = 882$$

A pontuação final de João é igual, portanto, a 882 pontos.

Alternativa D

8- (Batálion – 2026) Antes de tudo, a volta mais rápida é a que foi realizada no menor tempo. Lembre-se que para comparar números decimais, comparamos primeiro as partes inteiras. Sendo iguais, comparamos as ordens decimais, começando primeiro pelos décimos (1ª casa decimal), depois os centésimos (2ª casa decimal) e por último os milésimos (3ª casa decimal). Note ainda que o tempo da segunda volta tem somente duas casas decimais; assim, podemos completá-lo com um zero a mais a fim de deixá-lo com 3 casas decimais, assim como os demais. 58,34, será escrito, portanto, como 58,340 (lembre-se de que zeros à direita isolados depois da vírgula não fazem diferença). Assim, comparando-os e já sabendo que as partes inteiras são iguais, temos:

1ª volta	58,	2	6	3	→	Valor Absoluto do algarismo 2: 2
2ª volta	58,	3	4	0	→	Valor Absoluto do algarismo 3: 3
3ª volta	58,	2	1	9	→	Valor Absoluto do algarismo 2: 2

O tempo da 2ª volta está descartado, visto que o 3 tem valor maior que os 2 dos outros dois números. Seguindo para o centésimo:

1ª volta	58,	2	6	3	→	Valor Absoluto do algarismo 6: 6
3ª volta	58,	2	1	9	→	Valor Absoluto do algarismo 1: 1

O tempo da 3ª volta é o menor (portanto, volta mais rápida), visto que 1 é menor do que 6. Logo, o tempo da volta mais rápida é 58,219 segundos. Com relação à leitura dele, a alternativa D estaria errada,

pois a parte decimal não seria “duzentos e dezenove centésimos”, e sim “duzentos e dezenove milésimos”. Podemos lê-lo, então, como 58 segundos, 2 décimos (1ª casa decimal), 1 centésimo (2ª casa decimal) e 9 milésimos (3ª casa decimal).

Alternativa E

- 9– (Batálion – 2026) Inicialmente, repare que a informação em quantidade de maçãs que temos corresponde a 6 maçãs, que são as maçãs que sobraram ao final e com as quais ela retornou para casa. Como o problema pede a quantidade colhida para preparar as gostosuras que ela levou para a vovó, precisamos encontrar o total de maçãs; para isso, como temos uma parte e queremos encontrar um total, utilizamos a palavrinha É. Mas para isso é necessário encontrar a fração corresponde às 6 maçãs que restaram. Vamos encontrá-la analisando o problema passo a passo: inicialmente, Chapeuzinho utilizou $\frac{2}{5}$ das maçãs colhidas para preparar uma torta; o que sobra após o preparo da torta, é a fração complementar:

$$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{3}{5}$$

Desses $\frac{3}{5}$ restantes, ela utilizou $\frac{1}{3}$ para fazer um chá; assim, deve sobrar $\frac{2}{3}$ (complemento de $\frac{1}{3}$) DE $\frac{3}{5}$. Para verificar a fração que sobrou após essa etapa, então, basta multiplicar $\frac{3}{5}$ por $\frac{2}{3}$:

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{5}$$

$1 \times 2 = 2$
 $5 \times 1 = 5$

Até aqui, sobrou $\frac{2}{5}$ do total de maçãs. Por fim, Chapéuzinho utilizou ainda a metade ($\frac{1}{2}$) dessas maçãs para fazer uma salada de frutas; se ela utilizou metade, sobrou a outra metade. Portanto, sobrou $\frac{1}{2}$ DE $\frac{2}{5}$. Fazendo agora a multiplicação entre $\frac{2}{5}$ e $\frac{1}{2}$ para verificar a fração que sobra após fazer a salada de frutas:

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$$

$1 \times 1 = 1$
 $1 \times 5 = 5$

Ou seja, após preparar suas receitas para a vovozinha, a fração que sobrou das maçãs corresponde a $\frac{1}{5}$ do total inicial; podemos, portanto, dizer que $\frac{1}{5}$ É 6. E como a palavrinha É implica em divisão, basta dividir 6 pela fração $\frac{1}{5}$. Assim, temos:

$$6 \div \frac{1}{5} =$$

$$6 \times \frac{5}{1} = 30$$

$6 \times 5 = 30$

$6 \div 1 = 6$

Chapeuzinho colheu, portanto, 30 maçãs.

Alternativa A

- 10– (Batálion – 2026) A ideia desse torneio é somar os pontos ganhos e subtrair os pontos perdidos. Note que nada foi dito sobre uma quantidade inicial de pontos; assim, subentende-se que ele começa sem nada (0 pontos). Portanto, sua primeira pontuação é de 0,24 pontos, conquistada na primeira partida. Na segunda partida, ele perdeu 0,098 pontos; assim, deve-se subtrair esses 0,098 dos 0,24 pontos que havia ganhado antes. Por fim, na terceira partida, ele ganhou (adicionou) 0,107 pontos ao seu escore final; ou seja, ao resultado da subtração inicial deve-se somar esse valor. Lembre-se que na adição e subtração de números decimais é necessário igualar a quantidade de casas depois da vírgula colocando zeros no final daqueles números que tem menos casas. Fazendo as operações, temos:

Depois da 1ª e 2ª partidas

$$\begin{array}{r} 0, \overset{1}{2} \overset{13}{4} 10 \\ - 0, 0 9 8 \\ \hline 0, 1 4 2 \end{array}$$

Depois da 3ª partida

$$\begin{array}{r} 0, 1 4 2 \\ + 0, 1 0 7 \\ \hline 0, 2 4 9 \end{array}$$

Concluimos, portanto, que o escore final desse jogador foi de 0,249 pontos.

Alternativa C

- 11– (Batálion – 2026) Há mais de uma forma de se resolver essa questão. E um ponto importante, é perceber que não é necessário fazer os cálculos para os cinco números da esquerda ou da direita; com apenas alguns, já é possível matar a questão. Note que, fazendo-se o número 1, já ficamos entre as alternativas A e D. Além disso, fazendo-se também o número 3, conseguimos diferenciar dentre as duas alternativas qual é a correta. Vamos fazer, portanto, apenas esses dois, transformando o 0,5 e 0,625 em fração:

0,5	1 casa depois da vírgula; denominador tem 1 zero: 10	→	$\frac{5}{10}$	→ Simplificando	$\frac{1}{2}$
0,625	3 casas depois da vírgula; denominador tem 3 zeros: 1000	→	$\frac{625}{1000}$	→ Simplificando	$\frac{5}{8}$

Note que o fator de simplificação para a fração $\frac{625}{1000}$ é 125; caso você não percebesse, poderia ir dividindo por 5 até chegar no $\frac{5}{8}$. Com isso, a única possibilidade de juntar os decimais com a fração é a que possui 1–D e 3–A, presente na alternativa D. Não é necessário resolver as demais, mas o raciocínio seria o mesmo.

Alternativa D

12– (Batálion – 2026) Primeiramente, vamos nos atentar para o seguinte fato: se Pedro dividir suas figurinhas entre 5 amigos, não sobra nenhuma. Isso significa que o número de figurinhas dele é um múltiplo de 5. Assim, esse número deverá terminar em 0 ou em 5 (critério de divisibilidade por 5) e ser menor do que 100, já que o problema também impõe essa condição.

5, 10, 15, 20, 25, ... 95, 100

Em seguida, ao pensarmos que ao se distribuir as figurinhas de 2 em 2, sobra 1, significa que essa quantidade deixa resto 1 na divisão por 2; isso significa que esse número não é um múltiplo de 2, mas sim um múltiplo de 2 somado de 1 unidade (lembre-se que para cada unidade acrescentada no dividendo, acrescenta-se também uma unidade no resto, até que o resto se torne igual ao divisor; nesse momento, o resto volta a ser 0). Seguindo as mesmas ideias utilizadas para o primeiro critério, se ao distribuir as figurinhas de 3 em 3 e de 4 em 4, sobra 1, significa que essa quantidade deixa resto 1 na divisão por 3 e por 4. Isso significa que esse número será um múltiplo de 3 acrescido de 1 unidade, e também um múltiplo de 4 acrescido de 1 unidade. E para verificar qual é o primeiro número que satisfaz a esses critérios, basta encontrar o primeiro múltiplo comum a 2, 3 e 4 (ou seja, o MMC entre eles) e acrescentar 1 a esse número (pois somando-se 1, o número não será mais múltiplo deles, e sim deixará resto 1 na divisão por eles). Como são números pequenos, podemos calcular esse MMC mentalmente; basta tomar a tabuada do 4, e pensar nos múltiplos dele até encontrar o primeiro que seja também múltiplo de 2 e 3. Fica assim:

$4 \times 1 = 4$	O produto (resultado) 4 é múltiplo de 2, pois está na tabuada do 2, mas não é múltiplo de 3, pois não está na tabuada do 3.
$4 \times 2 = 8$	O produto 8 é múltiplo de 2, pois está na tabuada do 2, mas não é múltiplo de 3, pois não está na tabuada do 3.
$4 \times 3 = 12$	O produto 12 é múltiplo de 4, pois está na tabuada do 4, e também é múltiplo de 3, pois está na tabuada do 3. Portanto, 12 é o MMC.

Ou seja, com o MMC $(2, 3, 4) = 12$, então o número procurado será um múltiplo de 12 acrescido de uma unidade. Por fim, a maneira mais simples de matar a questão agora é verificar, dentre os primeiros múltiplos de 5 (já que o número também é um múltiplo de 5), qual é o menor deles que é múltiplo de 12 somado de 1:

5, 10, 15, 20, 25, ...

$5 = 12 \times 0 + 5$ (não é um múltiplo de 12 somado com 1, mas sim **somado com 5**);
 $10 = 12 \times 0 + 10$ (não é um múltiplo de 12 somado com 1, mas sim **somado com 10**);
 $15 = 12 \times 1 + 3$ (não é um múltiplo de 12 somado com 1, mas sim **somado com 3**);
 $20 = 12 \times 1 + 8$ (não é um múltiplo de 12 somado com 1, mas sim **somado com 8**);
 $25 = 12 \times 2 + 1$ (é um múltiplo de 12 **somado com 1**, encontramos!)

Ou seja, a menor quantidade de figurinhas que Pedro possui é igual a 25.

Alternativa A

- 13– (Batálion – 2026) Pelo enunciado, entende-se que somente um número satisfaz a essa condição (senão o problema teria duas respostas possíveis). Seria perfeitamente possível realizar tentativas pelas alternativas até verificar qual número é divisível por 9 (daria pra fazer as divisões por 9). Porém, vamos utilizar o critério de divisibilidade por 9: a soma dos algarismos do número em questão deve ser também divisível por 9, ou seja, estar na tabuada do 9. Observe que tirando o algarismo desconhecido M, a soma dos demais algarismos do número 47M82 fica:

$$4 + 7 + 8 + 2 = 21$$

O valor do algarismo M deverá ser somado ao 21 para completar a soma de todos os algarismos do código. Assim, basta pensarmos qual é o próximo múltiplo de 9 maior que 21: no caso, o 27 (pois $9 \times 3 = 27$). Assim, para que a soma de todos eles seja igual a 27, o valor de M só pode ser 6, pois $21 + 6 = 27$. Note ainda que o próximo múltiplo de 9 (após o 27) seria o 36; e para que a soma de todos os algarismos fosse 36, o valor de M deveria ser igual a 15, o que é impossível, visto que se trata de apenas um algarismo. Portanto, conforme já foi dito, M só pode ser igual a 6.

Alternativa D

- 14– (Batálion – 2026) Essa questão tem uma sacada sutil que a torna muito fácil, caso seja percebida: observe que o numerador (1008) é exatamente o dobro do denominador (504), pois $504 \times 2 = 1008$. Assim, é possível simplificá-la dividindo numerador e denominador por 504:

$$\frac{1008 \div 504}{504 \div 504} = \frac{2}{1}$$

Assim, se a fração $\frac{A}{B}$ corresponde ao inverso da fração acima, então $\frac{A}{B}$ é igual ao inverso de $\frac{2}{1}$, portanto, é igual a $\frac{1}{2}$. Como nessa divisão o numerador é menor que o denominador, já é possível saber que seu resultado será menor do que 1 (pois será um número decimal); no entanto, caso você prefira fazer o cálculo, bastaria dividir 1 por 2 e chegar ao resultado 0,5, que é um número racional e decimal.

Alternativa C

- 15– (Batálion – 2026) Vamos descobrir os algarismos faltantes analisando-se ordem a ordem, iniciando pelas unidades.

$$\begin{array}{r} * \quad 2 \quad \mathbf{3} \\ - \quad 2 \quad 4 \quad * \\ \hline 2 \quad * \quad \mathbf{4} \end{array}$$

Observe que, nas unidades, não é possível subtrair um número de 3 e o resultado ser 4; assim, concluímos que houve um empréstimo do 2 das dezenas e na verdade a operação feita é 13 menos o número desconhecido sendo igual a 4. Veja:

$$\begin{array}{r} \quad \quad \mathbf{1} \\ * \quad \mathbf{2} \quad \mathbf{13} \\ - \quad 2 \quad 4 \quad * \\ \hline 2 \quad * \quad 4 \end{array}$$

Agora sabendo que 13 menos algum número desconhecido é igual a 4, esse número só pode ser 9, pois $13 - 9 = 4$. Substituindo o algarismo 9 descoberto, vamos pensar agora nas dezenas:

$$\begin{array}{r} ^1 \\ * \cancel{2} ^3 \\ - \\ \hline \end{array}$$

Observe que não é possível subtrair o 4 do 1 que sobrou nas dezenas após o empréstimo, visto que 4 é maior. Assim, entende-se que foi emprestada uma unidade do algarismo das centenas, e na verdade temos $11 - 4$. Veja:

$$\begin{array}{r} ^1 ^1 \\ * \cancel{2} ^3 \\ - \\ \hline \end{array}$$

E $11 - 4 = 7$. Assim, o algarismo faltante das dezenas é 7. Substituindo-o, vamos agora pensar nas centenas:

$$\begin{array}{r} ^{11} \\ * \cancel{2} ^3 \\ - \\ \hline \end{array}$$

Observe agora o número representado pela interrogação, acima das centenas (o resultado que sobrou do número desconhecido após o empréstimo). Ele é uma unidade menor do que o número que estamos buscando. E esse número (da interrogação), quando se subtrai o 2 dele, resulta também em 2. Portanto, esse número só pode ser 4. Veja:

$$\begin{array}{r} ^{11} \\ * \cancel{2} ^3 \\ - \\ \hline \end{array}$$

Se esse número é 4, então o número desconhecido das centenas só pode ser 5 (uma vez que emprestou 1 pras dezenas e ficou 4).

$$\begin{array}{r} ^{11} \\ * \cancel{2} ^3 \\ - \\ \hline \end{array}$$

E de fato, repare que ao efetuar a subtração $523 - 249$ chega-se ao resultado 274. Os algarismos desconhecidos são, portanto, 9, 7 e 5 (nas unidades, centenas e dezenas, respectivamente). Como a questão pediu o produto deles, temos:

$$9 \times 7 \times 5 = 315$$

Alternativa E

- 16– (Batálion – 2026) Para que não haja sobra de miçangas, a quantidade de pulseiras criadas por Mariana deverá ser um divisor comum a 450 e 600, pois se não for, sobrarão miçangas sem serem colocadas nas pulseiras. Pra entender isso, imagine, por exemplo, 100 pulseiras; ao dividir 450 miçangas pelas 100 pulseiras sobrarão 50 miçangas sem serem utilizadas (pois 100 não é divisor de 450); por isso, o número de pulseiras precisa ser divisor comum entre 450 e 600. Além disso, para maximizar a quantidade de pulseiras, além de esse número ser um divisor comum a 450 e 600, ele deve ser o maior possível; portanto, a quantidade de pulseiras é o MDC (450, 600). Vamos calcular este valor por fatoração simultânea, mas dividindo-se primeiro esses dois valores por 10 a fim de tornar os cálculos mais rápidos:

$$\begin{array}{r|l}
 450, & 600 \\
 \hline
 45, & 60 \\
 \hline
 45, & 60 & 2 \\
 45, & 30 & 2 \\
 45, & 15 & 3^* \\
 15, & 5 & 3 \\
 5, & 5 & 5^* \\
 1, & 1 & \text{MDC} = 3 \times 5 = 15
 \end{array}$$

$450 \div 10 = 45$
 $600 \div 10 = 60$

Aqui, temos que $\text{MDC}(45, 60) = 15$. Porém, como fizemos inicialmente uma divisão por 10 pra simplificar os cálculos, devemos fazer agora a multiplicação por 10 para chegar ao MDC dos valores iniciais:

$$\begin{aligned}
 \text{MDC}(45, 60) &= 15 \\
 \text{MMC}(45, 60) &= 150
 \end{aligned}$$

$15 \times 10 = 150$

Mas cuidado! O problema não acabou ainda! Foi pedido na questão a quantidade total de miçangas em cada pulseira; o MDC, nessa situação, é a quantidade de pulseiras. Para descobrir quantas miçangas de cada cor vão em cada pulseira, dividimos as quantidades de miçangas pelo 150:

Miçangas azuis por pulseira	Miçangas amarelas por pulseira
$450 \div 150 = 3$	$600 \div 150 = 4$

Sabendo-se agora que em cada pulseira serão utilizadas 3 miçangas azuis e 4 miçangas amarelas, basta somar essas quantidades para saber o total de miçangas em cada pulseira:

$$4 + 3 = 7$$

Serão utilizadas, em cada pulseira, um total de 7 miçangas.

Alternativa C

17– (Batálion – 2026) Repare que a fração do lucro é o “restante” com relação às frações de custo de papel, custo de impressão e custo com a capa. Mas esse “restante” traz a ideia de fração complementar; assim, para encontrar a fração relativa ao lucro da empresa, a ideia será somar as três frações dadas (já que são todas frações do custo total) e tomar a fração complementar dessa soma. Sabendo que o MMC (3, 4, 6) = 12, temos:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{4}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{9}{12}$$

Note que a fração $\frac{9}{12}$ (ainda não simplificada) corresponde à fração do custo do papel, custo de impressão e custo com a capa, todos juntos. Simplificando-a, temos:

$$\frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$$

Tomando-se, por fim, o complemento da fração encontrada para encontrar a fração do lucro da empresa (lembre-se que basta subtrair o numerador do denominador para encontrar o numerador da fração complementar e repetir o denominador), temos:

$$\frac{3}{4} \rightarrow \frac{1}{4}$$

Alternativa B

18– (Batálion – 2026) Sabendo que a soma das linhas, colunas e diagonais são todas iguais, podemos escolher uma linha, coluna ou diagonal que esteja completa (com todos os números) e descobrir qual é a soma dela; esse valor utilizaremos para todos os demais. Utilizando a primeira linha (de cima), temos:

1,6	2,1	1,4	→ 1,6 + 2,1 + 1,4 = 5,1
1,5	A	B	
C	1,3	D	

Agora, sabendo que as somas são iguais a 5,1, podemos aplicar esse valor nas demais linhas, colunas ou diagonais para descobrir os valores que faltam. Aplicando na primeira coluna, por exemplo, é possível descobrir o valor de C; basta somar 1,6 e 1,5, e a diferença entre 5,1 e essa soma será o valor de C:

1,6	2,1	1,4
-----	-----	-----

1,5	A	B
C	1,3	D



$$\begin{aligned} 1,6 + 1,5 &= 3,1 \\ 5,1 - 3,1 &= 2,0 \\ C &= 2,0 \end{aligned}$$

E agora sabendo o valor de C, podemos utilizar a mesma ideia na segunda coluna, segunda linha e terceira coluna para descobrir os demais valores:

1,6	2,1	1,4
1,5	A	B
2,0	1,3	D

$$\begin{aligned} 2,1 + 1,3 &= 3,4 \\ 5,1 - 3,4 &= 1,7 \\ A &= 1,7 \end{aligned}$$

1,6	2,1	1,4
1,5	1,7	B
2,0	1,3	D

$$\begin{aligned} 1,5 + 1,7 &= 3,2 \\ 5,1 - 3,2 &= 1,9 \\ B &= 1,9 \end{aligned}$$

1,6	2,1	1,4
1,5	1,7	1,9
2,0	1,3	D

$$\begin{aligned} 1,4 + 1,9 &= 3,3 \\ 5,1 - 3,3 &= 1,8 \\ D &= 1,8 \end{aligned}$$

Por fim, como o problema pede a soma entre A, B, C e D, basta somar os valores encontrados:

$$1,7 + 1,9 + 2,0 + 1,8 = 7,4$$

A soma $A+B+C+D$ é igual, portanto, a 7,4.

Alternativa B

19– (Batálion – 2026) A ideia dessa sequência é que os elementos do numerador das frações vão aumentando de 2 em 2, e no denominador temos números primos consecutivos em ordem crescente. Assim, com o numerador aumentando de 2 em 2, após o 15 temos o 17; e no denominador, após o 19, o próximo número primo é o 23.

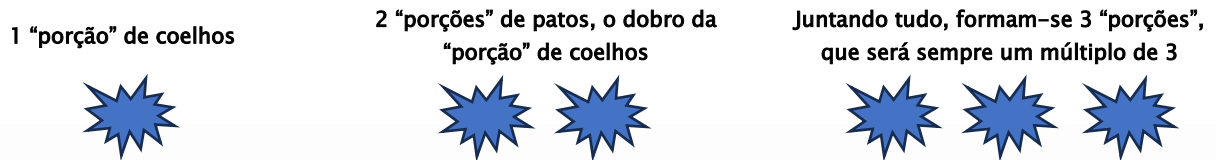
Numeradores aumentam de 2 em 2

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{3}, \frac{5}{5}, \frac{7}{7}, \frac{9}{11}, \frac{11}{13}, \frac{13}{17}, \frac{15}{19}, \frac{17}{23}$$

Denominadores são os números primos consecutivos em ordem crescente

Alternativa C

20– (Batálion – 2026) Observe que não sabemos quantos patos e quantos coelhos existem no total e nem em cada setor. Porém, a grande sacada dessa questão está no seguinte fato: qualquer que seja a quantidade inicial de patos e coelhos em cada setor, após vender todos os animais de um desses setores, a quantidade total que restar deverá ser um número múltiplo de 3. Isso ocorre por causa da restrição do problema, que diz que, ao final, o número de coelhos deve ser o dobro do número de patos. Pra você pra entender isso melhor, vamos imaginar que haja “uma porção” de patos; consequentemente, haverá “duas porções” de coelhos (ou seja, o dobro). Veja o esquema abaixo:



Sabendo disso, a ideia aqui será somar o total de animais dos 5 celeiros, e ir subtraindo desse total a quantidade de cada um dos celeiros; aquela retirada que deixar um resultado múltiplo de 3, será o setor cujos animais deverão ser vendidos (note que apenas um setor deverá propiciar um resultado múltiplo de 3, senão a questão estará errada, pois terá duas respostas). Iniciando pelo cálculo do total de animais:

$$30 + 24 + 33 + 27 + 31 = 145$$

Agora vamos subtrair as quantidades de animais de cada celeiro e verificar qual resulta num múltiplo de 3. Lembre-se que para um número ser múltiplo de 3, a soma dos valores de seus algarismos deve resultar em um número divisível por 3 (ou seja, estar na tabuada do 3).

Vendendo-se os animais do setor	Sobram
A	$145 - 30 = 115$ — não é M(3)
B	$145 - 24 = 121$ — não é M(3)
C	$145 - 33 = 112$ — não é M(3)
D	$145 - 27 = 118$ — não é M(3)
E	$145 - 31 = 114$ — é M(3)

O único resultado em que a quantidade que sobra é um número múltiplo de 3 é o 114, que vem da venda dos animais do setor E.

Alternativa E

Língua Portuguesa

21– (Batálion – 2026) Sobre a lição principal que os amigos aprenderam ao final da história, temos:

- a) Incorreto. A história não indica que o valor reside apenas nos tesouros materiais, mas na experiência compartilhada, como mencionado ao final do texto.
- b) Incorreto. Não há nenhuma indicação de que os amigos considerem os mistérios perigosos demais para explorar, afinal, eles exploraram e desvendaram.
- c) Correto. A lição que eles aprendem é que a união e a coragem são essenciais para superar desafios e revelar segredos ocultos, como evidenciado pela frase final do texto.
- d) Incorreto. Os mapas e bússolas ajudam na busca, mas a lição aprendida é sobre a união e a coragem, não sobre as ferramentas.
- e) Incorreto. A história não sugere que a luz da pedra era uma ilusão nem que as histórias dos avós não eram confiáveis.

Alternativa C

22– (Batálion – 2026) Considerando as ações de Lucas, a opção que corretamente preenche as lacunas na frase a seguir, de acordo com os tempos verbais condizentes à sequência de ações, é:

"Quando Lucas pôs a mão na pedra antiga, uma luz começou a brilhar, revelando um caminho oculto."

Aqui, é importante observar que há uma sequência de acontecimentos, que se inicia no passado (indicado pelo "quando") por uma ação (pôr) e resulta em outro acontecimento (a luz começou a brilhar), também no passado, visto que toda a história é narrada no passado. Deste modo, a única alternativa que contém as duas palavras no tempo passado é a **alternativa A**.

Alternativa A

23– (Batálion – 2026) Sobre a relação entre a "Luz Esquecida" e os amigos, temos:

- a) Incorreto. Não há indicação de que a luz seja uma armadilha em nenhum trecho do texto.
- b) Incorreto. Apesar de terem encontrado o que procuravam, não é isso que a "Luz Esquecida" representava, visto a mensagem que ela passou para os amigos.
- c) Correto. A "Luz Esquecida" pode ser vista como um símbolo das histórias e lições transmitidas, uma interpretação apoiada pela conclusão da história (final do texto).
- d) Incorreto. Não há menção a um caminho perigoso ou a um teste de amizade.
- e) Incorreto. Não há menção no texto de que a relíquia conceda desejos.

Alternativa C

24– (Batálion – 2026) Sobre a natureza e a participação do narrador no enredo, tem-se:

- a) Incorreto. O narrador não pode ser identificado como um dos personagens, pois não participa da história. Perceba que não há trechos em primeira pessoa em que ele se inclua no enredo.
- b) Correto. O narrador é onisciente, pois sabe de todas as ações e até as motivações internas dos personagens, como suas percepções e aprendizados sobre a aventura.
- c) Incorreto. Além de não haver narrador onipresente (e sim onisciente), embora o narrador não revele diretamente os pensamentos internos, ele sabe sobre aspectos externos e internos dos personagens.
- d) Incorreto. O narrador não somente observa, mas relata a história de maneira onisciente, como no último parágrafo em que fala sobre o que os amigos compreenderam da experiência.
- e) Incorreto. O narrador não é um personagem secundário com uma perspectiva limitada, afinal, conta sobre os personagens e fala da aventura vivida detalhadamente, sem ter participado da história.

Alternativa B

25– (Batálion – 2026) O narrador da crônica devolve a flor murcha ao jardim impulsionado pelo(a):

- a) Incorreto. Embora possa haver frustração, não foi por não haver médicos para flores, mas sim por não poder reverter o que causou à flor.
- b) Incorreto. Não há indicação de orgulho; ao contrário, o narrador parece triste e resignado com o desfecho.
- c) Incorreto. O narrador mostra preocupação contínua e renovação de esforços para manter a flor viva, o que não indica indiferença.
- d) Correto. O sentimento de culpa é evidente ao longo da crônica, especialmente porque o narrador se sente responsável pela decadência da flor, como ele próprio menciona nos últimos parágrafos.
- e) Incorreto. O texto não sugere que ele se sente alegre por se livrar da responsabilidade; ao contrário, há uma sensação de tristeza e resignação.

Alternativa D

26– (Batálion – 2026) A análise correta do trecho "Trouxe-a para casa e coloquei-a no copo com água" deve focar na função da preposição "para" na frase. A preposição "para" é usada para indicar direção ou finalidade. No contexto da frase, ela é usada para mostrar a direção ou o destino da ação de trazer a flor, que é "casa". Portanto, a relação estabelecida aqui é de lugar, indicando o destino final da flor.

Alternativa A

27– (Batálion – 2026) Na frase "Quantas novidades há numa flor, se a contemplarmos bem", o termo "contemplarmos" é utilizado para introduzir uma condição, como evidenciado pela partícula "se"; se olharmos a flor atentamente, então perceberemos suas novidades. É uma hipótese condicional para a descoberta.

Alternativa C

28– (Batálion – 2026) Sobre o desfecho da crônica e a percepção do porteiro, temos:

- a) Incorreto. Não há indicação de que o porteiro entendeu o gesto do narrador como um ato de arrependimento e respeito pelo jardim. O porteiro na verdade criticou o narrador por jogar "lixo" no jardim.
- b) Incorreto. A ação do narrador não é descrita como vandalismo. O porteiro confundiu a intenção do narrador, pensando que ele estava descartando lixo.
- c) Incorreto. O porteiro não acusa o narrador de agir como um ladrão, ele apenas não entendeu a intenção do narrador ao devolver a flor.
- d) Correto. O porteiro interpretou erroneamente a intenção do narrador, acreditando que ele estava descartando lixo no jardim, quando na verdade o narrador estava tentando devolver a flor ao seu lugar de origem.
- e) Incorreto. O porteiro não agradeceu ao narrador; ao contrário, ele o repreendeu por jogar "lixo" no jardim.

Alternativa D

29– (Batálion – 2026) Sobre a interpretação do trecho em questão, temos:

- a) Incorreto. O narrador não sugere que a flor pode substituir a água como uma bebida alternativa. O contexto é sobre a inadequação do copo como um recipiente para a flor.
- b) Incorreto. Não há nenhuma indicação de que o copo e a flor compartilham uma função similar na natureza; a frase dada expressa justamente o contrário.
- c) Incorreto. O narrador não sugere que a flor deve ser apreciada da mesma forma que uma bebida. Ele destaca que é impróprio usar o copo para manter a flor.
- d) Correto. Esta alternativa captura a essência do que o narrador está expressando: o copo tem uma função específica para beber, enquanto a flor, que não é bebida, não se encaixa nesse uso. A flor tem um "habitat" ou uso natural diferente.
- e) Incorreto. Não é feita nenhuma comparação entre beber de um copo e beber o néctar de uma flor. O foco está na inadequação do copo para acomodar a flor.

Alternativa D

30– (Batálion – 2026) A palavra "restituí-la" pode ser substituída, sem perda de sentido, por:

- a) Incorreto. "Substituir" implica trocar uma coisa por outra, o que não corresponde ao contexto original de retornar algo ao seu lugar.
- b) Incorreto. "Resguardar" significa proteger ou guardar algo, o que não reflete a ideia de retornar algo ao seu local de origem.
- c) Correto. "Devolver" é sinônimo de retornar algo ao lugar de onde veio, o que mantém a mesma ideia de "restituir".
- d) Incorreto. "Colocar" é um termo mais genérico que pode implicar em pôr algo em algum lugar, mas não necessariamente envolve o conceito de retorno ou restituição.
- e) Incorreto. "Plantar", apesar de ser uma forma de devolver a flor ao jardim, não capta o sentido de "restituir", que traz o sentido de replantar a flor, não o primeiro ato de plantar.

Alternativa C

31– (Batálion – 2026) Sobre o propósito central da campanha, pode-se afirmar que:

- a) Incorreto. A campanha não está focada no uso incorreto de máscaras de proteção individual, mas em uma metáfora sobre violência doméstica, percebida pelas mãos no lugar das máscaras.
- b) Incorreto. Embora encoraje a comunicação, não é especificamente sobre diálogo em relações familiares de uma forma geral.
- c) Incorreto. Não há indicação de que a campanha promove uma marca específica de máscaras de proteção respiratória.
- d) Incorreto. A campanha não divulga serviços de apoio psicológico, embora isso possa ser parte do apoio a vítimas de abuso.
- e) Correto. A campanha conscientiza sobre a violência doméstica, usando a imagem da máscara que "sufoca" para simbolizar a opressão sofrida pelas vítimas, incentivando a denúncia.

Alternativa E

32– (Batálion – 2026) Na campanha visual, o "sinal vermelho" é usado como símbolo de:

- a) Correto. O "sinal vermelho" é um indicativo de parada obrigatória no trânsito, sendo usado aqui para simbolizar a necessidade urgente de interromper a violência doméstica. Além disso, há também o sinal com as mãos, em gesto de "pare".
- b) Incorreto. O vermelho pode simbolizar amor e carinho, mas neste contexto, essa interpretação não se alinha com o uso do sinal vermelho, que é reafirmado com as linguagens verbais e não verbais do texto.
- c) Incorreto. Embora o sinal vermelho possa indicar erro em alguns contextos, a campanha utiliza como uma placa de trânsito que simboliza o "pare".
- d) Incorreto. A cor vermelha pode, em certas situações, estar associada ao alerta e ao perigo. Mas nesse contexto, sendo trazida junto da palavra "sinal" em "sinal vermelho", não remete a essas ideias.
- e) Incorreto. Não há evidências na campanha de que o vermelho está sendo usado para representar vergonha das vítimas, pois não há menções a isso.

Alternativa A

33– (Batálion – 2026) A frase "A gente escuta o seu silêncio" transmite:

- a) Incorreto. Apesar da importância em chamar atenção para o problema, a frase fala sobre o silenciamento das vítimas e sobre ter alguém para ouvir.
- b) Correto. A frase implica que, mesmo quando as vítimas de violência doméstica não conseguem ou têm dificuldade em falar sobre sua situação, existem pessoas e recursos para ajudar e pessoas atentas ao que o silêncio pode significar.
- c) Incorreto. A campanha não sugere que o silêncio seja uma resposta adequada à violência doméstica, mas que o silêncio das vítimas é notado e reconhecido por quem pode ajudar.
- d) Incorreto. O silêncio das vítimas não é visto como suficiente para resolver a situação; pelo contrário, a frase destaca a importância da intervenção e do apoio externo.
- e) Incorreto. A campanha não está promovendo o silêncio como forma de protesto, mas destacando a importância de escutar aqueles que são silenciados pela violência.

Alternativa B

34– (Batálion – 2026) Com base no texto, sobre a desigualdade salarial entre homens e mulheres no Brasil, é possível concluir que:

- a) Incorreto. A afirmação está diretamente contradita pelo texto, que aponta que mulheres ganham menos do que os homens (está no próprio título).
- b) Incorreto. O texto especifica que mesmo em cargos de liderança, onde as mulheres são minoria, elas tendem a ganhar menos (2º parágrafo).
- c) Incorreto. Pelo contrário, o texto indica que a discrepância salarial é maior nas profissões de alta qualificação, especialmente nas áreas das ciências e intelectuais (2º parágrafo).
- d) Correto. O texto destaca que, apesar de as mulheres serem mais escolarizadas e trabalharem mais horas, elas ainda recebem salários significativamente menores do que os homens (1º parágrafo).
- e) Incorreto. O texto afirma que nas profissões de ciências e intelectuais, as mulheres ganham 37% menos do que os homens.

Alternativa D

35– (Batálion – 2026) Sobre a situação das mulheres em relação à ocupação de cargos de liderança no Brasil:

- a) Incorreto. As mulheres não ocupam mais cargos de liderança do que os homens; elas são minoria nesses cargos (3º parágrafo).
- b) Correto. O estudo indica que a maioria dos cargos de liderança é ocupada por homens (61%), mesmo que eles possam ter menor qualificação comparativamente (4º parágrafo).
- c) Incorreto. A distribuição não é igual; os homens ocupam a maioria dos cargos de liderança. (4º parágrafo).
- d) Incorreto. Não há indicação de que os homens sejam mais qualificados para essas posições, apesar de ocuparem mais cargos de liderança.
- e) Incorreto. O texto sugere que a qualificação influencia, já que mesmo sendo menos qualificados em alguns casos, os homens ocupam mais cargos de liderança (2º parágrafo).

Alternativa B

36– (Batálion – 2026) Sobre o impacto da educação e dos afazeres domésticos no trabalho das mulheres brasileiras, tem-se:

- a) Incorreto. O texto fala explicitamente que as mulheres enfrentam a dupla jornada de trabalho: o trabalho remunerado (seus empregos) e o trabalho doméstico (último parágrafo).
- b) Incorreto. O texto indica que as mulheres lidam com mais afazeres domésticos do que os homens (último parágrafo).
- c) Incorreto. O estudo não fala que a maioria das mulheres têm ensino superior e traz as responsabilidades de afazeres domésticos para as mulheres no geral, independentemente do grau de escolaridade.
- d) Correto. O estudo destaca que as mulheres, mesmo sendo mais escolarizadas, enfrentam a responsabilidade adicional de lidar com a maior quantidade de afazeres domésticos, em conjunto ao tempo para o trabalho remunerado (4º e último parágrafos).
- e) Incorreto. O texto não sugere uma distribuição equitativa (igual) dos afazeres domésticos; pelo contrário, destaca que as mulheres assumem uma maior carga.

Alternativa D

37– (Batálion – 2026) A alternativa que reflete o impacto da percepção social sobre o papel da mulher, baseada nos dois últimos textos é:

- a) Correto. Ambos os textos, a campanha sobre violência doméstica e o estudo sobre disparidade salarial, destacam as injustiças enfrentadas pelas mulheres, tanto em ambientes domésticos (pois tem mais responsabilidades) quanto profissionais (pois ganham relativamente menos).
- b) Incorreto. Não há evidências nos textos que indiquem que a mulher é valorizada tanto pessoal quanto profissionalmente; os textos apontam o contrário.
- c) Incorreto. A campanha destaca a violência doméstica, e o texto 4 não sugere autonomia financeira das mulheres, mas sim que elas ganham menos que os homens.
- d) Incorreto. Não há sugestão de que as mulheres sejam mais protegidas na esfera doméstica.
- e) Incorreto. O texto 4 fala sobre as responsabilidades domésticas, não sugere que as mulheres sejam vistas como responsáveis pela manutenção do ambiente de trabalho.

Alternativa A

38– (Batálion – 2026) A atitude do personagem no último quadrinho reflete que:

- a) Incorreto. Não há indicação de que Armandinho tenha compreendido profundamente o conceito de machismo a partir da explicação inicial; pelo contrário, ele demonstra um comportamento que reflete machismo.
- b) Incorreto. A atitude de Armandinho no final não mostra que ele entende o machismo como um problema sério a ser combatido, mas que ele inadvertidamente o perpetua.
- c) Correto. A resposta de Armandinho no último quadrinho indica que, mesmo sem uma compreensão plena, ele acaba replicando comportamentos machistas, ao dizer para a menina que aquilo era "papo de homem".
- d) Incorreto. A atitude dele não desafia as ideias machistas; ele as adota em sua resposta.
- e) Incorreto. A atitude final de Armandinho não demonstra questionamento ou rejeição às atitudes machistas, pois ele as replica mesmo sem perceber e entender.

Alternativa C

39– (Batálion – 2026) Sobre a mensagem que o autor está tentando passar ao leitor, tem-se:

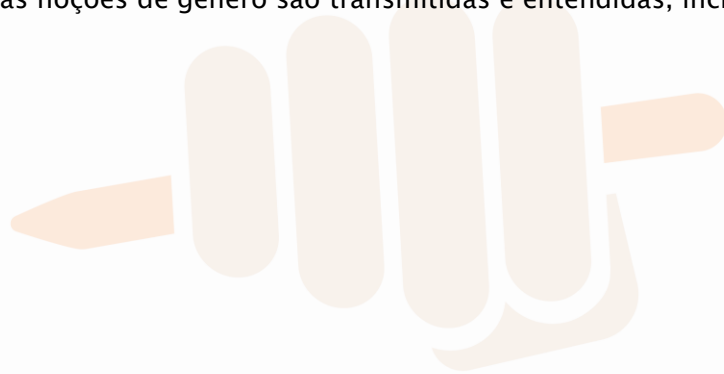
- a) Incorreto. Não há indicação de que crianças não devem se envolver em tais conversas. Pelo contrário, a interação sugere a importância do envolvimento.
- b) Incorreto. O pai não é retratado dando uma visão correta sobre o machismo; ele sequer responde ao questionamento, quem responde é a garota.
- c) Incorreto. Não é sugerido que machismo só deve ser discutido entre adultos; a tirinha usa a interação para ilustrar como as crianças podem estar expostas e influenciadas por conceitos sociais desde cedo.
- d) Incorreto. O texto não demonstra que crianças não entendam as explicações; ele mostra uma interação onde a criança tenta entender, mas ainda assim pode replicar comportamentos aprendidos.
- e) Correto. O autor demonstra a importância das discussões abertas e informativas, mostrando que, mesmo em idade jovem, as crianças estão formando suas ideias e podem perpetuar normas sociais se não forem bem orientadas.

Alternativa E

40– (Batálion – 2026) Considerando os textos 3, 4 e 5, assinale a alternativa que represente a relação entre os três contextos:

- a) Incorreto. Embora todos os textos abordem desigualdades de gênero e a importância da conscientização, nem todos enfatizam explicitamente o diálogo como ferramenta central para combatê-las. A tirinha, por exemplo, mais ironiza a reprodução de comportamentos machistas do que propõe o diálogo como solução.
- b) Incorreto. Enquanto cada texto aborda aspectos diferentes da vida, há uma relação temática clara entre eles relacionada a gênero e desigualdade.
- c) Incorreto. Eles não necessariamente retratam uma evolução do entendimento de gênero de forma linear da infância à idade adulta, mas mostram diferentes facetas e impactos do machismo e desigualdade de gênero.
- d) Correto. A campanha sobre violência doméstica, a análise da disparidade salarial entre gêneros e a tirinha sobre a transmissão de conceitos de gênero ilustram como as percepções e ações individuais contribuem para manter ou desafiar as estruturas de desigualdade existentes.
- e) Incorreto. Embora todos toquem em desafios enfrentados pelas mulheres, a tirinha especificamente trata de como as noções de gênero são transmitidas e entendidas, incluindo impactos em ambos os sexos.

Alternativa D



BATÁLION
CURSOS PREPARATÓRIOS